

OS PROBLEMAS PROVOCADOS
PELAS INVERSÕES TÉRMICAS
E TEMPERATURAS ELEVADAS



SÃO COISAS DO PASSADO.

SENSOR DE INVERSÃO TÉRMICA PARA TRATOR



APLICAR



NÃO APLICAR



*Monitoramento em operação de:
Inversão Térmica e
Temperatura*

MODELO SIT T-118

MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

CONTEÚDO

ITEM	ASSUNTO	PÁGINA
1	APRESENTAÇÃO	1
2	COMPOSIÇÃO	1
3	DESEMPENHO	2
4	COMPONENTES	4
5	INSTALAÇÃO	5
6	CONJUNTO DE SENSORIAMENTO	6
7	CONJUNTO DE PROCESSAMENTO E MONITOR	6
8	COMO EVITAR APLICAÇÕES EM CONDIÇÕES ADVERSAS	7

1. APRESENTAÇÃO

Inversão Térmica é uma condição meteorológica na qual o ar acima da superfície é mais quente nas camadas superiores. A tendência do ar quente é subir levando as neblinas para cima.

A Inversão prejudica a eficiência das aplicações e provoca uma Deriva Incontrolável que é levada pelas brisas a quilômetros de distância, causando danos de grande monta nas aplicações de Herbicidas e Maturadores.

Os sensores de alta resolução, desenvolvidos pelo CBB através da Empresa MV Defesa Vegetal, monitoram as inversões antes e durante as aplicações indicando ao operador quando ele pode começar e quando ela ocorre e deve suspender a aplicação.

Necessário, eficiente, de baixo custo e fácil instalação é uma nova ferramenta capaz de evitar os problemas de Deriva Incontrolável e Falta de Penetração das culturas anuais nas aplicações terrestres.

2. COMPOSIÇÃO

O SIT é composto de duas cápsulas protetoras que contém sensores de alta sensibilidade os quais identificam variações de $0,01^{\circ}\text{C}$ em 3 segundos. Esses dados são enviados ao processador e apresentados instantaneamente no monitor dentro da cabine.

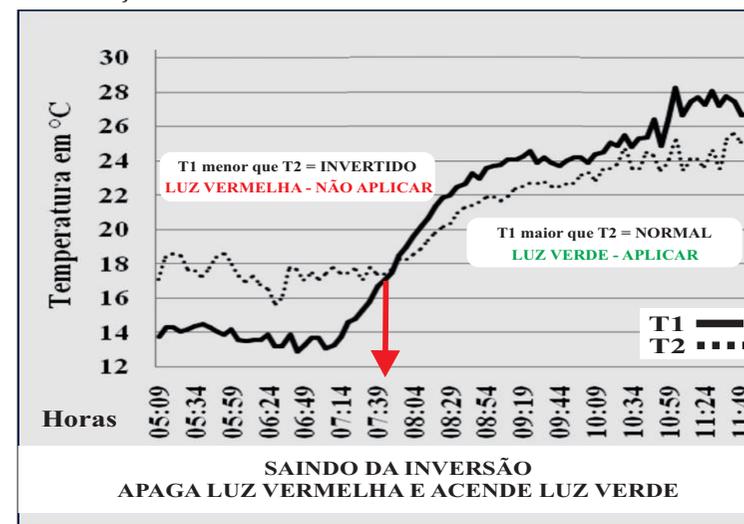
Em cima do campo de dados, uma luz de LED indica a condição da atmosfera: **VERMELHA ATMOSFERA INVERTIDA** e **VERDE ATMOSFERA NORMAL**.



3. DESEMPENHO

O monitor apresenta as temperaturas na altura mais baixa (T 1) a 1,5 metros do solo, próxima à lavoura e na altura mais alta (T 2) entre três e 4 metros do solo em cima da cabine do Trator.

O gráfico abaixo mostra o comportamento típico da camada de ar próxima à lavoura durante o período de inversão, durante o período de transição e em condições de gradiente positivo, quando a atmosfera está em condições normais.



A indicação do monitor segue a sequência das fotos seguintes:

**Momento de Iniciar as Aplicações
APAGA LUZ VERMELHA E ACENDE LUZ VERDE**



**Momento de parar as Aplicações ATMOSFERA INVERTIDA
APAGA LUZ VERDE E ACENDE LUZ VERMELHA**



Além das Inversões o SIT também indica a Temperatura na área aplicada. A obediência aos limites extremos deste fator (ENTRE 30 E 32 GRAUS) é de grande importância para o sucesso das aplicações dos defensivos.

4. COMPONENTES MODELO SIT T-118

Nº	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	T-118-01	Cápsula dianteira	1
2	T-118-02	Disco difusor interno	1
3	T-118-03	Cápsula traseira	1
4	T-118-04	Prensa cabo 7mm	1
5	T-118-05	Capa de proteção 3/4"	1
6	T-118-06	Niple 3/4"	1
7	T-118-07	Capa de entrada de ar interna	1
8	T-118-08	Parafuso Inox 1/2" x 30mm	1
9	T-118-09	Porcas Inox 1/2"	2
10	T-118-10	Suporte T1	1
11	T-118-11	Suporte T2	1
12	T-118-12	Parafusos das cápsulas M5x15	6
13	T-118-13	Porcas das cápsulas M5	6
14	T-118-14	Ventosa para o monitor	1
15	T-118-15	Adaptador de força 12V	1
16	T-118-16	Termômetros digitais com cabo	2
17	T-118-17	Processador e monitor	1

5. INSTALAÇÃO

A instalação do SIT T-118 é simples e rápida.

Com auxílio de uma fita métrica determina-se uma altura de aproximadamente 1,5 m do chão para a fixação da cápsula do sensor T-1.

A cápsula é fixada através do parafuso perfurado de 1/2" no furo maior do suporte T-1, que por sua vez é parafusado no trator através de um parafuso de 8mm. A foto da página 2 mostra bem o posicionamento da cápsula dos sensores T-1 e T-2.

As entradas de ar das cápsulas são voltadas para a frente no sentido do deslocamento do trator.

Os cabos dos sensores das cápsulas são posicionados para trás.

A cápsula do sensor T-2 é posicionada na parte superior da cabine do trator, com uma distância aproximada da 1,5 a 2,0 m acima da cápsula do sensor T-1, dependendo da altura da cabine do trator .

Os dois cabos dos sensores se encontram na altura do sensor T-1 e seguem juntos para uma passagem pela qual possam penetrar na cabine. Com o auxílio de abraçadeiras plásticas são conduzidas dentro da cabine até a conexão com o processador onde cada cabo tem seu terminal.

Cabo T-1 parafusa no terminal T-1 e cabo T-2 parafusa no terminal T-2.

O cabo de potência é conectado no acendedor, e o processador é ligado pelo interruptor próximo à entrada do fio de potência.

O monitor é fixado pelo operador em uma posição adequada através da ventosa de fixação do monitor.

6. CONJUNTO DE SENSORIAMENTO T1 E T2 E MONITOR



7. CONJUNTO DE PROCESSAMENTO E MONITOR



8. COMO EVITAR APLICAÇÕES EM CONDIÇÕES ADVERSAS

INVERSÃO TÉRMICA - Para evitar as falhas de penetração nos baixeiros nas aplicações e Derivas Incontroláveis, é necessário monitorar a atmosfera e parar as aplicações nas condições de inversão térmica.

Para isso a MV Defesa Vegetal desenvolveu o Sensor de Inversão Térmica para Trator - Modelo SIT T-118 para as aplicações terrestres.

Em condições normais a temperatura do ar é maior próxima do solo e diminui com a altitude. O ar nas camadas superiores é mais frio e mais pesado e sua tendência é descer, levando as neblinas para dentro da lavoura. Nestas condições o SIT acende luz verde e a palavra APLICAR.

Inversão ocorre quando a temperatura do ar próximo ao solo (1 a 2 m) é menor que a temperatura das camadas acima dela (3 a 4 m).

As inversões ocorrem tanto de dia como de noite, quando o ar das camadas superiores é mais quente e mais leve; sua tendência é subir, levando a neblina para fora da lavoura. Nestas condições o SIT acende luz vermelha.

As inversões prejudicam o controle e deixam o princípio ativo sujeito a uma deriva incontrolável, que é levada pelas brisas a distâncias muito maiores que as derivas das aplicações.

TEMPERATURA - As temperaturas limites para aplicações de defensivos por via líquida são:

VEÍCULO ÁGUA	ABAIXO DE 30° C
ÁGUA - ELETROSTÁTICO	ABAIXO DE 32° C
VEÍCULO OLEOSO (BVO)	ABAIXO DE 32° C

Acima de 32° C, ocorrem correntes convectivas prejudicando as deposições. Nesta temperatura as aplicações devem ser interrompidas.



MARCOS VILELA DE MAGALHÃES MONTEIRO ME
CNPJ. 27.343.080/0001-34 - I.E. 798.040.128-116

Rua Miguel Martins Rodrigues, 677 - Jardim Dois Corações
 Sorocaba, SP - 18.087-555

Telefone: (0**15) 3228-6757 - 3228-6905 - 3228-6543
 3228-1539 (novo)

Site: www.bioaeronautica.com.br
 E-mail: vendas@bioaeronautica.com.br